

Evaluación de conocimientos y competencias en Medicina Basada en Evidencia en internado de Medicina Familiar

DANIEL RIVEROS G.¹, CARLA CLAVELLE R.², ALEX ORTIZ C.³
NICOLÁS AYALA A.⁴

Evaluation of knowledge and skills in medicine based on evidence in spanish family medicine Internship

Abstract

Introduction: Evidence-Based Medicine (EBM) is a discipline when used judiciously and considering the preferences of patients, means benefits in clinical contexts and in health care management. It provides tools for a correct analysis of the scientific literature, which would improve decision-making by clinicians. It is a competition that has been trained at the Faculty of Medicine of the UCM. However, there are no formal measurements of the impact of these courses on the development of EBM competencies. Objective: this study aims to carry out a brief analysis of knowledge and skills in EBM of family medicine students. Material and method: we applied an instrument - ACE Tool - as a descriptive approximation of the management level in EBM in medicine students, who have previously had formal training. This instrument evaluates the different stages of EBM. Results: the statistical analysis has reported a level of performance that qualifies students with results below what is desirable, classifying them as a "novice" level of performance. There are no statistically significant differences according to gender.

Keywords: Evidence based medicine, Medical students, Knowledge and skills assessment

1. Médico Familiar, mención adultos. Docente Subdepartamento Medicina Familiar, Universidad Católica del Maule.

2. Médico Internista, Hospital Regional de Talca.

3. Médico Residente, Medicina Familiar mención adultos. Universidad Católica del Maule.

4. Tecnólogo Médico. PhD en Genética, Microbiología y Estadísticas. Departamento de Genética, Microbiología y Estadística, Facultad de Biología. Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Correspondencia:

Daniel Riveros Galaz

Facultad de Medicina.
Universidad Católica del Maule
Avenida San Miguel 3605, Talca.

Teléfono+56 9 97368771

Email: driveros@ucm.cl

Sin apoyos financieros.

Sin conflictos de interés en ninguno de los autores.

Introducción

La Medicina Basada en Evidencia (MBE) es una disciplina que actualmente se entiende como una herramienta de valiosa utilidad en los escenarios clínicos. Ha sido desarrollada, en orígenes muy incipientes desde la epidemiología y salud pública, sentando sus bases desde la década de los años 50. Es una herramienta que por sí sola no es suficiente para la toma de decisiones en medicina^{2,3}, pero que,

mediante su uso juicioso y balanceado, alineado con las preferencias de los usuarios más la valoración de la disponibilidad de recursos y costos asociados a las intervenciones, se ha desarrollado como una estrategia de trabajo con incalculables beneficios a los pacientes. La MBE viene a contribuir en la sistematización del trabajo en los equipos de salud, justificado en el hecho de que existiría una brecha entre los resultados de la investigación clínica

y el acceso al cuidado que reciben los usuarios.⁴ Se ha estimado⁵ que cerca del 40% de los pacientes no reciben tratamientos de efectividad demostrada y, que cerca del 25% de los pacientes recibirían tratamientos farmacológicos que se plantean como innecesarios o, francamente, potencialmente dañinos.

Se ha propuesto,⁶ de manera casi anecdótica, como explicación a este fenómeno previamente descrito, estaría fundamentada en que una buena parte de las estrategias para la toma de decisiones en medicina estaría representada por la importancia atribuida a la experiencia, la elocuencia, vehemencia, el efecto de la propaganda farmacéutica, entre otras.

La MBE^{4,7} propone una jerarquía de la evidencia para guiar la toma de decisiones clínicas, principalmente en escenarios de incertidumbre diagnóstica o terapéutica. El uso juicioso de esta amerita la correcta identificación de los tipos de estudios que mejor responderían a las preguntas clínicas elaboradas, una correcta identificación de la calidad metodológica que permita aproximarse a la probabilidad de que el estudio presente resultados sesgados, mediante el análisis de la validez interna del estudio, una correcta interpretación de los resultados expuestos en el estudio y, finalmente, la verificación de que estos resultados pueden ser aplicados a los pacientes en juicio.

La formación médica en MBE tiene una larga trayectoria en diversas universidades, tanto a nivel nacional como internacional. Esta opción ha ido tomando una marcada tendencia a relevar la utilidad de la MBE en otras carreras afines a la salud, probablemente con menor éxito que en las escuelas de medicina. Sin embargo, no existen muchos reportes de las instituciones que han evaluado formalmente los avances en el nivel de conocimientos y el desarrollo de habilidades respecto de ésta. Al mismo tiempo, son pocos los instrumentos^{8,9,10} que se han utilizado y, correctamente, se han ido adecuando respecto de los avances y nuevas propuestas para el análisis de los estudios

científicos disponibles.

La Escuela de Medicina de la Universidad Católica del Maule ha comprendido desde al menos el 2014 la necesidad de entregar conocimientos y entrenar habilidades en los estudiantes de medicina, fenómeno que se viene sistematizando desde entonces, pero que no se ha medido ni objetivado su evolución. Es por esto por lo que nos hemos propuesto establecer una línea de base en los estudiantes que cursan internado de medicina familiar, instancia en que reciben formalmente capacitación y entrenamiento de habilidades en MBE durante el 2023.

Metodología

Tipo de estudio

Este estudio corresponde a una investigación observacional, de carácter transversal y descriptivo. Pretende evaluar y caracterizar los conocimientos y habilidades de sus participantes en MBE.

Tipo de muestra

La población estudiada está constituida por 27 participantes y fue establecida por conveniencia, tomando como referencia el universo de internos de medicina que iniciaron la rotación de medicina familiar en mayo de 2023. Este grupo de estudiantes habría presentado un curso formal de MBE durante el décimo semestre de su formación profesional (hace 18 meses aproximadamente) de 8 semanas de duración.

Instrumento aplicado

Se utilizó un score diseñado y validado⁶ para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades en MBE – ACE Tool (Assessing Competency in Evidence-based Medicine). Cabe destacar que este instrumento no se encuentra validado en Chile. Consta de 15 ítems (preguntas) de respuesta dicotómica (Sí o No), agrupada en 4 categorías que representan las etapas de la MBE (ver Esquema 1.): a) Confeción de

una pregunta estructurada; b) Realizando una búsqueda de literatura; c) Analizando la evidencia y, d) Aplicando la evidencia. Los ítems 1 a 11 evalúan los conocimientos y habilidades relevantes para la MBE, mientras que los ítems 12 a 15 evalúan las actitudes relevantes para la implementación de la MBE en la práctica clínica. Esta prueba exige la evaluación juiciosa de información complementaria que se entrega junto con un caso clínico.

Se considera como estándares de referencia, las siguientes categorías de puntaje: a) Novato 8,6 (+/- 2,4), b) Intermedio 9,5 (+/- 1,8) y, c) Avanzado 10,4 (+/- 2,2).

Pruebas estadísticas

Se aplicará pruebas estadísticas para evaluar el comportamiento de las respuestas de todos los participantes y, separados por género.

Resultados

La muestra consistió en 27 estudiantes de medicina, de los cuales 9 eran hombres y 18 mujeres. El tiempo promedio de respuesta de la prueba completa fue de 17,6 (+/- 5,6) minutos.

Se realizó los siguientes análisis estadísticos:

1. Distribución general de las respuestas:

Se observó en la muestra completa una media de 9 respuestas correctas, con un rango de dispersión entre 8 y 10,5 respuestas correctas. (ver Figura 1)

2. Diferencias por género:

Con intención de conocer si existían diferencias estadísticamente significativas en el comportamiento entre hombres y mujeres, se aplicó la prueba de Wilcoxon (ver Figura 2). Este test consiste en una prueba no paramétrica que se utiliza para comparar medias o medianas de dos muestras independientes y para cuando no se puede asumir una distribución normal de éstas.

En este caso, la prueba arrojó diferencias entre ambos géneros, con una media de 9 respuestas correctas en las mujeres y un rango entre 8 y 10 respuestas acertadas. En el caso de los hombres, la media de respuestas correctas fue de 10, con un rango entre 9 y 11 acertadas. La Prueba de Wilcoxon arrojó un valor $p=0,55$.

3. Comportamiento por preguntas:

Como se mencionó previamente, este score ACE-Tool consta de 4 categorías de preguntas. Se analizaron cada una por separado, constatando los porcentajes de respuestas acertadas y, considerando diferencias por género. (ver Tabla 1)

Discusión

El conocimiento y las habilidades de la atención médica basada en la evidencia se reconocen actualmente como competencias de los profesionales de la salud en todo el mundo. La MBE aporta un marco conceptual para la resolución de problemas clínicos, acercando los datos de la investigación clínica a la práctica médica. La gran cantidad de información científica hace necesario un conocimiento avanzado sobre el análisis de la evidencia, y con ello, nace la necesidad de entregar los conocimientos para el desarrollo de un pensamiento crítico al alero de la MBE.

Los hallazgos de la presente investigación demuestran una brecha entre los resultados esperados y el desempeño de los estudiantes de medicina con competencias en medicina basada en la evidencia (MBE) entregadas durante pregrado. Estos resultados catalogan como un desempeño novato o intermedio, sin diferencia significativa por género, lejos del avanzado.

El diseño de programa de entrenamiento consta con tiempo suficiente para generar un aumento en el conocimiento de un estudiante.⁷ Esto sugiere que la falta de mejora en las competencias de MBE en los alumnos actuales puede corresponder a factores tales como

el contenido, la práctica, la falta de evaluación frecuente de los conocimientos y/o la falta de evaluación objetiva de la adquisición de competencias.

Estos datos, si bien con limitaciones, son muy útiles para iniciar una autoevaluación y dar a conocer la necesidad de que los cursos en medicina basada en la evidencia conduzcan a un aumento significativo en el conocimiento y habilidades objetivables a través de instrumentos estandarizados.

Las limitaciones de los resultados están relacionadas con una muestra pequeña, como también con el instrumento ACE Tool, que, si bien está validado para la medición de conocimientos y habilidades en MBE, no está validado en Chile.

Conclusiones

La existencia de la MBE, por sí sola, no es suficiente para la correcta toma de decisiones en salud. Ésta debe ser utilizada juiciosamente, intentando balancear los beneficios y riesgos, los inconvenientes y los costos asociados a las distintas alternativas de intervención.

Luego de analizar los resultados de este estudio, podemos concluir que si bien existe diferencias en el comportamiento de la prueba ACE-Tool entre estudiantes de género femenino versus masculino, estas no cumplirían condiciones para constituirse como estadísticamente significativas. A su vez, el análisis por preguntas reporta tan solo mínimas diferencias estadísticamente significativas en tan solo un par de pregunta dentro de todo el comportamiento global en el test.

Además, comparados con un estándar de referencia,⁶ el comportamiento de los resultados de los estudiantes que constituyen la muestra en este estudio se encuentra en el límite inferior a bajo la media de lo deseable, catalogando como un desempeño novato o intermedio. Esto se cumple tanto en el comportamiento general como pregunta a pregunta. Considerando que ya habrían cumplido un curso for-

mal en conocimientos y habilidades en MBE, se esperaría comportamientos muy por sobre lo esperado.

Finalmente, es necesario concluir que se hace muy necesario objetivar la evolución en la adquisición de conocimientos y el entrenamiento de habilidades. Para esto, proponemos evaluar sistemáticamente tanto al inicio, como al final de una capacitación formal en MBE con la aplicación de las pruebas estadísticas adecuadas para la atribución de causalidad entre ambos fenómenos.

Referencias

1. Guyatt G. Users' Guides to the Medical Literature. A Manual Evidence-based Clinical Practice. Second Edition. American Medical Association. 2008.
2. Pantoja T., Letelier LM, Neumann I. El análisis crítico de la información publicada en la literatura médica. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 513-515
3. Letelier LM. Moore P. La medicina basada en evidencia. Visión después de una década. *Revista Médica de Chile*. 2003; 131: 939-946.
4. Sackett DL et al. Evidence-Based Medicine. How to practice and teach EBM. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000.
5. Chassin MR. Galvin RW. et al. The urgent need to improve health care quality. Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. *JAMA*. 1998; 280:1000-5.
6. Isaacs D. Fitzgerald D. Seven alternatives to evidence-based medicine. *BMJ* 1999; 319:1618.
7. Valenzuela L., Cifuentes L. Validez de estudios de tests diagnósticos. *Rev Méd Chile* 2008; 136: 401-404.
8. Dragan I, Rusli Bin N, et al. Development and validation of the ACE tool: assessing medical trainees' competency in evidence-based medicine. *BMC Medical Education* 2014, 14:114. <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/14/>
9. L Fritsche, T Greenhalgh, Y Falck Ytter.

Do short courses in evidence-based medicine improve knowledge and skills? Validation of Berlin questionnaire and before and after study of courses in evidence-based medicine. *BMJ* 2002; 325:1338–41

10.- Imorde L., Möltner A., Runschke M. Adaptation and validation of the Berlin questionnaire of competence in evidence-based dentistry for dental students: a pilot study. *BMC Medical Education* (2020) 20:136.

Hacer una pregunta estructurada	Sí	No
1.- ¿Están todos los elementos “PICO” descritos en el escenario del paciente?		
2.- ¿La pregunta planteada después del escenario del paciente, se constituye como una pregunta focalizada y de acción (clínica)?		
Búsqueda de la literatura	Sí	No
3.- ¿La estrategia de búsqueda (que se usará en Medline) recuperará estudios relevantes relacionados con la pregunta?		
4.- ¿La estrategia de búsqueda utiliza términos <u>MeSH</u> y operadores booleanos correctos y efectivos?		
Usando la evidencia	Sí	No
5.- ¿Hubo suficiente información para determinar la representatividad de los participantes del estudio?		
6.- ¿Fue adecuado el método de asignación de participantes a la intervención/exposición y comparación?		
7.- ¿Se requirió alguna forma de ajuste?		
8.- ¿Todos los participantes estaban cegados al tratamiento/exposición?		
9.- ¿Todos los investigadores estaban cegados al tratamiento/exposición?		
10.- ¿Todos los evaluadores de resultado estaban cegados al tratamiento/exposición?		
11.- ¿Se analizaron todos los pacientes en los grupos a los que fueron aleatorizados?		
Aplicando la Evidencia	Sí	No
12.- ¿El paciente del escenario comparte características similares a las de los participantes en el estudio?		
13.- ¿Es factible el tratamiento/terapia en el entorno clínico del escenario?		
14.- ¿Se consideraron todos los resultados clínicamente importantes?		
15.- ¿Los beneficios probables del tratamiento/terapia superan cualquier daño y costo potencial?		

Esquema 1. Evaluación de competencias en Medicina Basada en Evidencia (ACE-Tool)

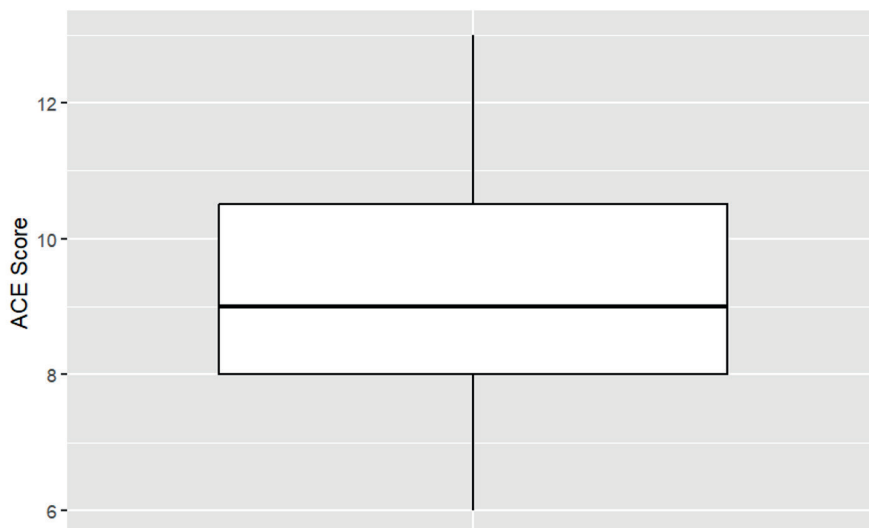


Figura 1. Boxplot para puntajes generales en la prueba ACE-Tool en novatos (n= 27)

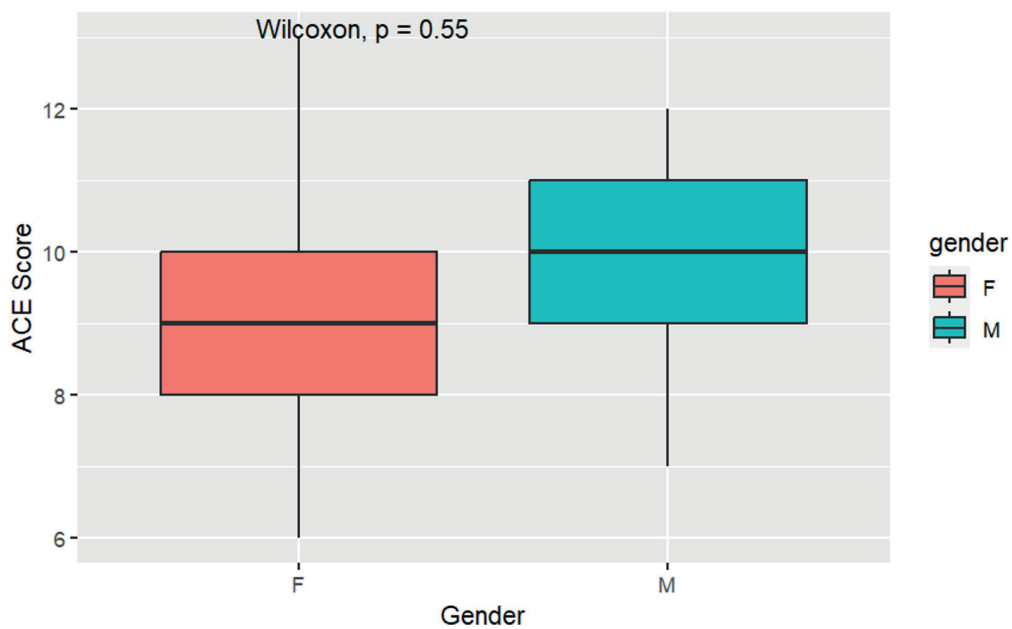


Figura 2. Boxplot para puntajes ajustados por género en la prueba ACE-Tool en novatos : Femenino (n= 28) y Masculino (n= 9)

Pregunta	Masculino	Femenino	valor p
	% correctas	% correctas	
1	44	50	0.16691
2	33	50	0.18431
3	89	78	0.43897
4	56	33	0.48040
5	56	33	0.48040
6	89	94	0.03127
7	44	67	0.03030
8	100	100	N/A
9	67	78	0.41629
10	78	67	0.54465
11	56	11	0.18690
12	100	89	0.42933
13	78	83	0.23194
14	33	28	0.45660
15	56	44	0.15498

	Confeccionando una pregunta estructurada
	Búsqueda de la literatura
	Usando al evidencia
	Aplicando la evidencia

Tabla 1